

儿 生 疾 新 学 病 疾 新

● 黄德珉
陈俭红 主编



● 人民卫生出版社

78911

新生儿疾病学

主 编

黄 德 珉 陈 俭 红

编 者

(按姓氏笔画为序)

王继山	王德温	叶庆子	叶鸿瑁
李美珠	陈俭红	陈璞珍	吴相攸
范娟熏	罗凤珍	姚岫岚	徐 梅
诸慧华	黄德珉	雷文德	

人 民 医 生 出 版 社

责任编辑 刘秋辉
王应泉

22/13

新生儿疾病学

黄德珉 陈俭红 主编

人民卫生出版社出版

(北京市崇文区天坛西里10号)

北京市卫顺排版厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米32开本 13字印张 4插页 300千字

1988年6月第1版 1988年6月第1版第1次印刷

印数：00,001—9,350

ISBN 7-117-00607-2/R·608 定价：3.40元

〔科技新书目 162—78〕

前 言

近年来，新生儿学在我国越来越受到重视，发展非常迅速，在儿科领域内已逐渐形成为一门较重要的独立学科。

新生儿时期，无论生理、病理、疾病表现、诊断、治疗各方面均有其特点。新生儿医疗保健工作者必须全面、系统地掌握新生儿专业的理论知识和诊疗手段。虽然目前我国在大城市中的妇产医院、妇幼保健院、儿童医院都设有新生儿科和新生儿病房，综合医院小儿科也设有新生儿专业组和新生儿病床，新生儿专业队伍不断地在发展壮大，但在不少偏僻地区以及某些基层单位，新生儿医疗保健人员的数量和质量还远远跟不上形势要求。迫切需要举办各种形式的培训班，培养出更多的新生儿专业人才和提高现有的新生儿医疗保健人员的水平。有鉴于此，我们特编写了这本为中级新生儿医疗保健人员适用的新生儿疾病学，可做为各种培训班的教材或参考书籍。本书的内容从基础到临床，防治结合，以实用为主，文字上力求深入浅出，期望能对从事本专业的人员有所提高和帮助。由于我们水平所限，缺点和错误之处在所难免，恳切希望广大读者给予批评指正。

编 者

1987. 6.

目 录

第一章 新生儿基础	1
第一节 围产期医学概况和围产期保健	1
一、围产期医学概况	1
二、围产期保健	3
第二节 胎儿的生长发育和影响发育的因素	6
一、胎儿的生长发育	6
二、影响胎儿生长发育的因素	10
第三节 新生儿的特点、护理和喂养	12
一、新生儿的特点	12
二、新生儿的护理	18
三、新生儿的喂养	19
第四节 早产儿的特点、护理和喂养	23
一、早产儿的特点	24
二、早产儿的护理	28
三、早产儿的喂养	30
第五节 小样儿、过期产儿、巨大儿	32
一、小样儿	32
二、过期产儿	37
三、巨大儿	39
第六节 新生儿病史、体检和胎龄判断	42
一、新生儿病史	42
二、新生儿体检	44
三、胎龄的判断	46
第七节 新生儿疾病的治疗	48
一、胎儿、新生儿与药物	48

二、	抗生素在新生儿的临床应用	53
三、	新生儿液体治疗	57
四、	新生儿静脉营养	62
五、	新生儿监护	68
第八节	新生儿保健	71
第二章	呼吸系统疾病	75
第一节	总论	75
一、	胎儿、新生儿肺的解剖生理特点	75
二、	新生儿正常胸部X线表现	80
三、	新生儿血气分析	82
四、	新生儿人工呼吸器的应用	89
第二节	新生儿窒息	94
〔附〕	气管插管	99
第三节	新生儿吸入综合征	101
第四节	新生儿肺透明膜病	105
第五节	新生儿湿肺	110
第六节	新生儿肺炎	112
第七节	新生儿呼吸暂停	116
第八节	新生儿肺出血	118
第九节	新生儿肺不张	122
第十节	支气管肺发育不良	124
第十一节	单纯性先天性喉喘鸣	125
第十二节	新生儿呼吸衰竭	126
第十三节	新生儿呼吸困难的鉴别诊断	131
第三章	循环系统疾病	136
第一节	胎儿血循环的特点及出生后的改变	136
第二节	新生儿循环系统疾病的特殊检查	139
一、	新生儿心电图	139
二、	新生儿超声心动图	142
三、	新生儿心脏X线检查	146

第三节	新生儿青紫的鉴别诊断·····	147
第四节	新生儿先天性心脏病·····	150
一、	概述·····	150
二、	新生儿期较常见的先天性心脏病·····	153
第五节	持续胎儿循环·····	158
第六节	新生儿心律失常·····	161
第七节	新生儿病毒性心肌炎·····	166
第八节	心内膜弹力纤维增生症·····	169
第九节	新生儿心力衰竭·····	172
第四章	消化系统疾病·····	177
第一节	新生儿呕吐·····	177
第二节	新生儿腹泻·····	181
第三节	新生儿坏死性小肠结肠炎·····	186
第四节	新生儿常见的外科情况和消化道畸形·····	188
一、	先天性食管闭锁伴食管气管瘘·····	188
二、	食管裂孔疝·····	190
三、	先天性胃壁肌层缺损·····	191
四、	先天性肥厚性幽门狭窄·····	192
五、	新生儿胃扭转·····	193
六、	先天性肠旋转不良·····	194
七、	先天性肠闭锁·····	194
八、	先天性巨结肠·····	196
九、	新生儿肠套叠·····	197
十、	先天性肛门直肠畸形·····	198
十一、	胎粪性腹膜炎·····	199
十二、	脐膨出和腹裂·····	201
十三、	先天性膈疝·····	202
第五节	新生儿消化道常见病的X线诊断·····	204
一、	新生儿胃肠X线检查方法及其适应症和禁忌症·····	204
二、	消化道常见病的X线表现·····	204

第五章	泌尿系统疾病	207
第一节	新生儿期泌尿系统疾病常见的病史、症状、体征及化验检查	207
第二节	常见的泌尿系统疾病	210
一、	泌尿系感染	210
二、	急性肾功能衰竭	210
三、	先天性肾脏畸形	212
四、	先天性肾病综合征	213
第六章	血液系统疾病	215
第一节	胎儿及新生儿造血和血象特点	215
一、	胎儿及新生儿造血特点	215
二、	胎儿及新生儿血象特点	216
第二节	足月儿生理性贫血和早产儿贫血	218
第三节	新生儿失血性贫血	223
第四节	新生儿溶血性贫血	229
第五节	红细胞生成障碍性贫血	234
第六节	新生儿红细胞增多症	236
第七节	血红蛋白病	238
第八节	新生儿出血性疾病	244
第七章	新生儿黄疸	254
第一节	胆红素代谢	254
一、	正常胆红素代谢	254
二、	新生儿期胆红素代谢的特点	256
第二节	新生儿生理性黄疸	257
第三节	新生儿病理性黄疸	258
第四节	新生儿溶血病	268
第五节	核黄疸	281
第六节	新生儿肝炎综合征	286
一、	概述	286

二、乙型肝炎·····	288
三、巨细胞包涵体病·····	289
四、胆汁淤积综合征·····	289
五、胆道闭锁·····	290
六、代谢缺陷病·····	293
第七节 红细胞葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺陷·····	294
第八章 神经系统疾病·····	298
第一节 新生儿神经系统检查法·····	298
第二节 新生儿惊厥·····	304
第三节 新生儿颅内出血·····	313
第四节 新生儿化脓性脑膜炎·····	317
第五节 脑脊膜膨出·····	322
第六节 新生儿肌弛缓·····	323
第九章 代谢和内分泌疾病·····	327
第一节 低血糖症·····	327
第二节 高血糖症·····	329
第三节 低钙血症·····	331
第四节 低镁血症·····	333
第五节 低钠血症·····	334
第六节 先天性甲状腺功能低下·····	336
第七节 先天性肾上腺增生症·····	337
第十章 胎儿和新生儿感染·····	340
第一节 宫内感染·····	340
一、病毒性宫内感染·····	340
二、先天性弓形体病·····	344
第二节 新生儿败血症·····	346
第三节 新生儿破伤风·····	351
第四节 新生儿脐炎·····	354
第五节 新生儿皮肤化脓性疾病·····	355

第六节 新生儿皮下坏疽·····	357
第七节 其他·····	359
一、新生儿乳腺炎·····	359
二、新生儿结膜炎·····	359
三、新生儿霉菌性口腔炎·····	360
四、新生儿尿布性皮炎·····	361
第十一章 其他 ·····	362
第一节 新生儿硬肿症·····	362
第二节 新生儿产伤·····	368
一、头颅血肿·····	369
二、胸锁乳突肌血肿·····	370
三、臂丛麻痹·····	370
四、面神经麻痹·····	371
五、膈神经麻痹·····	372
六、锁骨骨折·····	373
七、内脏损伤·····	373
第三节 新生儿免疫及新生儿免疫缺陷病·····	374
一、新生儿免疫·····	374
二、新生儿免疫缺陷病·····	377
第四节 新生儿先天畸形的发病与遗传·····	384
第五节 新生儿先天性代谢缺陷病·····	389
一、苯丙酮酸尿症·····	390
二、肝糖原累积症·····	392
三、半乳糖血症·····	393
四、白化病·····	395
附录 ·····	396
附录一 新生儿常用药物剂量表·····	396
附录二 羊水检查正常值·····	406
附录三 新生儿体重、身长、头围、胸围正常值及增长	

规律·····	408
附录四 新生儿呼吸、脉搏、血压正常值·····	413
附录五 新生儿常用化验正常值·····	415
一、新生儿血液正常值·····	415
二、新生儿血生化正常值·····	419
三、新生儿尿的正常值·····	425
四、新生儿脑脊液正常值·····	426
五、不同日龄新生儿甲状腺机能生化检查正常值·····	427

第一章 新生儿基础

第一节 围产期医学概况和围产期保健

一、围产期医学概况

围产期医学 (perinatology) 是本世纪70年代兴起的一门涉及多学科的新兴边缘科学, 是主要研究胚胎发育、胎儿生理、病理以及新生儿、孕产妇疾病的诊断与防治的一门学科。围产期医学的建立对降低围产期母婴死亡率和提高新生儿的存活率及健康水平有着非常重要的意义。目前, 围产期死亡率的高低已成为衡量一个国家卫生状况和保健事业兴盛的重要标志之一。内容包括三方面, 通过医学监护, 及时对胎儿进行诊断, 保障胎儿的正常生长发育; 提高产时质量, 减少或避免产时胎儿伤亡; 作好新生儿护理工作, 积极抢救重危的新生儿, 提高新生儿的健康水平。所以, 作好围产期保健工作是降低胎儿、新生儿死亡率的关键, 是提高民族健康素质的基础。

围产期包括产前、产时、产后三个阶段, 国际上有下列四种计算方式:

围产期 I 从孕满28周起 (出生体重1000g以上) 至出生后7天止。

围产期 II 从孕满20周起 (出生体重500g以上) 至出生后28天止。

围产期Ⅲ 从孕满28周起（出生体重1000g以上）至产后28天止。

围产期Ⅳ 从胚胎形成至生后一周。

最常用的是围产期Ⅰ，我国目前即采用这种方式。

母亲在怀孕前和整个孕期的健康状况对胎儿的生长发育都有影响。如父母任何一方有先天性遗传性疾病的家族史或父母任何一方有先天缺陷都可传给子代；近亲结婚常使隐性遗传性疾病发生率增高。受精卵在生长发育过程中受到病毒、药物、放射线等物质的影响可引起胎儿畸形。母亲患各种疾病、吸烟、饮酒都可损害胎儿健康。因此，有人认为围产期的范围应扩大到怀孕以前，才能较全面地体现围产医学的意义。目前国内各大城镇推行的孕产妇管理制度是从确诊怀孕开始，直到产后42天，由产科和儿科医护人员共同负责，对孕产妇进行登记、检查、处理和随访。这是贯彻围产期保健的一项关键性措施。

围产期保健工作的质量应从三个方面来衡量，即孕产妇的死亡率、围产儿的死亡率、新生儿后遗症的发生率。解放以来，由于党和政府大力关怀妇幼保健工作，孕产妇和婴儿死亡率大幅度下降。以北京市为例，孕产妇的死亡率1949年为7%，1966年为0.25%，1982年下降至0.17%。婴儿死亡率1949年为117%，1966年为29%，1983年下降至12.97%。围产儿死亡率近年来也逐渐下降，但不如婴儿死亡率下降明显。根据1980年19省市统计451707次分娩中，围产儿死亡率为20.49%，与世界各国比较，居中等水平，与先进的瑞典（8.4%）比较，尚有较大差距。目前，许多国家都设立了新生儿重症监护室（neonatal intensive care unit, N-ICU），提高了复苏技术，抢救成活了缺氧窒息的新生儿，使

病死率和后遗症的发生率逐步下降。我国在这些方面有待积极开展工作，赶上形势要求。

围产医学的开展必须建立一整套制度，如建立划区分级围产保健网，集中一些有经验的医护人员，对整个妊娠期和分娩期进行系统的保健工作。各行政区应设立三级医疗机构。

一级医疗机构 为各街道医院，负责作好早孕登记和产前检查，建立孕妇保健卡。发现高危妊娠，转到三级机构的高危门诊。正常孕妇到 8 孕月时转到二级机构随诊和待产。分娩后负责三次家访和保健指导。

二级医疗机构 为各区的区级医院或产院，负责所属划区范围内所有的正常分娩或高危分娩，配备一定的医护人员和设备，以便对新生儿进行抢救。特殊的高危妊娠在分娩前转到三级医疗机构。

三级医疗机构 为各教学医院、市重点医院或产院，负责一级或二级医疗机构转上来的高危妊娠，开设产前咨询门诊和高危妊娠门诊，设有重症监护设备或类似的抢救室，接受一、二级医疗机构或外院转来的新生儿并进行抢救，负责一、二级医疗机构的业务指导和提高。

二、围产期保健

围产期保健是由产科和儿科医师密切协作，会同其他人员（如麻醉、遗传、生理、生化、营养等），应用新理论、新技术、新仪器，对孕产妇、胎儿、新生儿进行重点的预防保健和医疗工作。包括保护孕产妇的健康、减少并发症和降低死亡率，以及提高胎儿和新生儿存活率，促进胎儿、新生儿正常生长发育，降低围产儿死亡率等。本节重点介绍围产

儿的保健。

(一) 胎儿期保健 双亲的病理基因、孕母的营养、疾病、药物和毒物、脐带和胎盘的健全等，都影响着胎儿的生长发育，胎内的监护极为重要。

1. 普及卫生知识 通过三级保健网，开展卫生宣传，使群众懂得并掌握妊娠各期的保健要求。开展遗传咨询、孕妇及高危孕妇的专案管理，健全围产期的统计工作。从早孕开始多方面予以评分（包括孕妇一般情况、已往孕产史、健康状况、本次妊娠有无受不良因素影响、有无先兆流产、胎盘脐带合并症、子宫、产道、胎位异常等），凡评为高危者应严密监护，及时治疗孕妇的合并症，去除导致胎儿、新生儿死亡的有害因素。一般在初诊、20周、30周、40周及临产时各评分一次。

2. 对胎儿生长程度的推测 子宫底的高度为衡量胎儿大小的一项指标。从孕20周起，每周平均增长1cm，孕34周后增长速度略慢。胎儿发育指数=宫高-3×(月份+1)，如<-3表示胎儿发育不良，>5表示过大或为双胞胎，正常在-3~3之间。但数值受腹壁厚薄、羊水多少、先露入盆与否的影响。用超声波测胎头双顶径，足月儿为9.15cm，准确度可达92%。

3. 羊水分析 可直接反映胎儿在宫内的成熟程度。羊水卵磷脂与鞘磷脂的比值(L/S值)如>2表示肺已成熟，在1.5~2以下者易发生呼吸窘迫综合征。羊水泡沫稳定试验阳性表明肺已成熟。肌酐含量可判断肾功能成熟程度，>176.8μmol/L(2mg/dl)为成熟指标。胆红素<5.13μmol/L(0.3mg/dl)表示肝已成熟。雌三醇>0.1μg/dl表示胎儿重量>2500g。

4. 胎儿在宫内情况的观察 孕32周起正常胎动每12小时在30次以上, 20次以下为异常, 10次以下表示胎儿缺氧。如胎动突然减少, 以致12小时内无胎动, 应急速中止妊娠, 或可挽救胎儿生命。正常胎儿心率为120~160次/分, 过快或过慢都表示宫内缺氧。应用羊膜镜观察羊水的颜色和混浊度可判断有无缺氧, 以及有无胎盘早剥。

5. 胎盘功能测定 可间接测孕妇血清的胎盘泌乳激素(HPL), 在孕35周时达高峰, 维持在6~6.4 μ g/ml, 如低于4 μ g/ml或突然下降50%表示胎盘功能不全。血清催产素酶在孕38周达高峰, 孕足月时>5mg, 如在2.5mg以下提示胎儿有危险。孕36~40周时孕妇尿雌三醇(E₃)24小时内正常值为14.48~18.62mg, 如<10mg或突然下降30~40%以上者表示胎盘功能衰退, 4mg以下提示胎儿已死亡。

6. 遗传性疾病和先天性畸形的产前诊断 羊水中胎甲球蛋白在严重神经管畸形(无脑儿、脊柱裂)、畸胎瘤时可高出正常10多倍; 血型不合溶血病或胎儿窘迫时则过低。羊水细胞培养作染色体分析, 异常核型占6%时常为先天畸形, 也可致流产、早产或死胎, 应及时中止妊娠。

(二) 临产期保健 对高危胎儿(如胎位不正、产力异常、产道狭窄、母有严重疾病或并发症等)要作好产时监护, 密切注意产程进展变化, 有条件者可用电子监护仪监护宫缩和胎心, 如有异常, 由产科和儿科医师决定分娩方式和抢救措施, 尽量减少滞产, 少用镇静麻醉药物, 对产妇及时供氧, 静脉注射小三联等, 以减少胎儿窒息和损伤, 确保母婴安全。

(三) 新生儿出生时的保健 分娩对胎儿是个巨大的转折, 离开子宫后, 由于周围环境的突变, 有害因素的增加, 可

以直接损害新生儿，尤其是极低出生体重儿、畸形儿、产伤及窒息儿。一定要加强护理，作好医学监护。

1. 护理加强新生儿室的管理，进行良好的护理。保暖、给氧、合理喂养、预防感染是护理的主要环节。

2. Apgar评分 在生后1分钟、5分钟时各进行一次。0~3分为重度，4~7分为轻度窒息。

3. 监护 作好病理性新生儿的医学监护、治疗和抢救。新生儿室应尽可能配备辐射式开放暖箱、氧气、吸痰器、心肺监护仪、气管插管设备、人工呼吸器、血气分析仪、脐动脉插管设备、微量电子输液泵、光疗箱、微量胆红素测定仪等。有条件的医院设立新生儿重症监护室，以便集中人力物力，充分发挥设备的效能。

4. 筛查某些疾病 对新生儿期先天性代谢缺陷病进行筛查，如苯丙酮尿症、甲状腺功能低下、半乳糖血症、G-6-PD缺乏症等。如早期发现、早期治疗，可减少智力低下的发生率。

5. 新生儿保健 作好出院检查及指导工作，加强新生儿访视，发现问题及早处理，详见本章第8节。

(黄德珉)

第二节 胎儿的生长发育和影响发育的因素

一、胎儿的生长发育

在正常情况下，胎儿的生长发育(growth and development of the fetus)是按照一定的客观规律，依胎龄的增长而进行的。了解这些规律，有助于更好地作好胎儿和新